NursRxiv
DOI：10. 12209/issn2708-3845. 20230310006

多学科联合会诊1例老年高龄患者PICC拔管困难及护理体会

杨　静，刘文静

（北京医院 国家老年医学中心 中国医学科学院老年医学研究院 保健医疗部，北京，100730）

摘要： 探讨老年高龄患者经外周静脉穿刺置入中心静脉导管（PICC）拔管困难的原因和护理对策。对1例老年高龄患者PICC拔管困难进行综合分析。导管头端黏附于上腔静脉壁、静脉解剖结构改变、反复牵拉导管至导管失去弹性是此患者拔管困难的主要原因。老年高龄群体有一些不同于普通患者群体的特点，如长期卧床、肢体失功、长期静脉高营养等特点，PICC使用期间应关注导管异常变化，及时请专科护士会诊，必要时联合多学科会诊解决问题，以避免因维护不当以及拔管操作不当导致的拔管困难以及因拔管失败造成的严重并发症。

关键词： 经外周静脉穿刺置入中心静脉导管；拔管困难；老年；多学科联合会诊

Multidisciplinary consultation with regards to the difficulty for removing peripherally inserted central catheters in a senior elderly patient

YANG Jing，LIU Wenjing

（*Department of Healthcare*，*Beijing Hospital*，*National Center of Gerontology*，*Institute of Geriatric Medicine Chinese Academy of Medical Sciences*，*Beijing*，100730）

ABSTRACT： To explore the causes and nursing strategies of peripherally inserted central catheters（PICC）removal difficulty in senior elderly patients. A senior elderly patient with PICC difficulty for removing was analyzed comprehensively. The main reasons for the difficulty of removal were the adhesion of the catheter tip to the wall of superior vena cava，the change of anatomical structure of the vein and the loss of elasticity of the catheter after repeated pulling. The senior elderly group has some characteristics different from the general patient group，such as long-term bed rest，limb loss，long-term intravenous parenteral nutrition and so on，During the use of PICC，attention should be paid to abnormal changes of catheter，consult with specialist nurses in time，and solve problems with multidisciplinary consultation when necessary，so as to avoid difficulties in removal caused by improper maintenance and improper removal operation and serious complications caused by removal failure.

KEY WORDS： peripherally inserted central catheter；difficulty of removal；the elderly；multidisciplinary consultation

经外周静脉穿刺置入中心静脉导管（PICC）在高龄老年患者中应用广泛，解决了高龄老年患者外周静脉穿刺困难和长期静脉营养的问题。本院老年病房2015年1月—2021年1月穿刺患者471例，平均年龄90岁，其中在治疗结束或留置时间达1年时，需要拔除或更换PICC导管，有1例患者在拔除PICC导管拟更换新的PICC导管时，发生导管拔除困难，经过放射科、超声科、PICC专科护士、血管外科、介入科医生联合会诊后给予拔除，现将多学科联合会诊及护理体会报告如下。

通信作者： 刘文静，E-mail：wenjing0717@126. com

1　临床资料

患者男性,95岁,右侧强迫体位,因纳差,电解质紊乱入院,遵医嘱给予静脉高营养治疗。2018年1月3日在B超引导下改良塞丁格技术留置PICC导管,置管前与家属签署知情同意书,因患者右侧强迫体位,由PICC专科护士使用三向瓣膜式4F导管行右上肢贵要静脉置管,置管长度45 cm,双上肢臂围23 cm,胸片示:导管尖端位于第六后肋水平,导管走行位于上腔静脉。

患者留置导管后给予静脉高营养1年,在此期间,因吸入性肺炎和低蛋白血症,间断给予抗生素及人血白蛋白治疗。日常按照导管维护要求进行换药及生理盐水冲封管。2018年12月,护士发现导管不能抽出回血,但管路通畅,继续使用导管输入静脉高营养治疗,于2019年1月2日请PICC专科护士给予拔除右臂PICC导管,拟行新导管置入。拔管前医生开具拔除PICC管医嘱,患者平卧位,右上肢外展90°,PICC专科护士去除固定贴膜,消毒皮肤,缓慢拔出导管,拔除过程中有牵拉感,拔出至30 cm时导管回缩,可见导管沿静脉走形的皮肤呈屈曲样,给予固定导管,沿着血管方向湿热敷30 min[1],尝试拔管数次,仍然不能拔出。请放射科拍胸片示:导管仍位于上腔静脉,导管尖端平第六后肋水平,上肢B超检查示:管腔未见明显局限性扩张,透声良好,管周未见明显异常回声,PICC专科护士牵拉导管时,可见远心段PICC导管贴壁状态。血管外科给予借助导丝置入导管内,欲借助导丝的支撑力拔出导管,仍未成功。

2019年1月3日数字减影血管造影下行PICC拔除术,患者至导管室,右上肢及右腹股沟区常规消毒、铺无菌巾。透视下可见PICC导管尖端平第五后肋水平,推注生理盐水导管通畅,经右上肢PICC导管置入0.014英寸导丝。透视下,上行经导管尖端侧孔引出进入下腔静脉,取1.0 mm×10 mm球囊经导丝置入PICC导管内进行扩张,反复尝试球囊无法顺利推送,尝试将导丝和导管一同缓慢拔出,阻力大,当导管尖端拔至第二肋间水平时,导管远心端在右肘窝处断裂。经导丝置入6F微穿刺鞘,造影示右锁骨下静脉汇入无名静脉处局部狭窄,推送导丝,可见导管及导丝经上腔静脉进入下腔静脉。使用18G穿刺针穿刺右股静脉,置入6F血管鞘,导入鹅颈抓捕器,抓捕位于下腔静脉的导管和导丝,将PICC导管自右股静脉血管鞘取出。体外检查PICC导管无缺损,透视下确认体内无残留,撤除血管鞘,压迫止血,无菌包扎。返回病房。术后体温正常,无感染征象。

2　护理

2.1　相关因素分析

拔管困难常见原因是由于血管痉挛、收缩、静脉炎、血栓形成、感染、导管异位、纤维蛋白鞘等原因[2]。本例患者拔管困难相关因素分析:①导管头端黏附于上腔静脉壁导致拔管困难:此患者PICC导管留置时间长达1年,长期输入静脉高营养治疗。虽然PICC导管头端位于上腔静脉中下1/3的位置,血流速在每分钟2000~2500 mL,但是长期输入蛋白及静脉营养等黏稠度高的液体,对血管内皮细胞存在刺激因素,加之患者长期卧床,右侧强迫体位,在重力作用下,PICC导管头端长期黏附在上腔静脉壁上。②静脉狭窄导致拔管困难:中心静脉导管相关性静脉狭窄确切机制不明,有报道27%~36%颈内静脉留置导管史患者存在中心静脉狭窄[3-4]。此患者造影提示右锁骨下静脉汇入无名静脉处局部狭窄,不能除外在长期留置PICC导管过程中,造成管腔狭窄,导致拔管困难。③专科护士反复多次试行拔管,导管被拉伸导致拔管困难:专科护士在多次尝试拔管,虽然外露刻度比留置长度减少,但实际是因反复多次拔管造成导管被拉伸,失去弹性,导管头端仍在上腔静脉,胸片示导管尖端平第六后肋水平。

2.2　护理对策

三向瓣膜式导管前端无开口,导管侧端有一个侧孔,护士在抽回血时,侧孔与血管壁粘连,回血不能被抽出;在输液时,由于液体向导管尖端流动,侧孔被液体冲开,可以顺利输液。我国静脉治疗护理技术操作规范中指出,在PICC输注药物前宜通过回抽血液来确定导管在静脉内,抽吸无回血,应进一步确定导管通畅性[5]。2016年美国输液治疗实践指南中指出,缓慢回抽血管通路装置,可见血液回流,并且颜色、稠度与全血相同,是给药和输液前评价导管功能的重要一步[6]。在临床工作中,PICC穿刺是由具有穿刺资质的护士操作的,PICC管路维护分为住院患者和非住院患者。住院患者在病房完成PICC管路维护,带管出院患者在PICC维护门诊完成管路维护。国内文献报道,有PICC维护门诊的医院,人员资质均有静脉治疗专科护士参与[7-8]。因此应针对病房护士开

展PICC维护相关知识的培训,需经过理论和实践考核后上岗。并且临床中有疑问时应及时请专科护士会诊,不应在没有回血时,只因导管是通畅的就继续使用。

在尝试拔管失败后,不应反复尝试,因牵拉导管造成导管被拉伸,弹性减少,为血管外科在数字减影血管造影时制造了困难,易造成导管断裂。

相关教材及文献报告中指出,PICC导管留置时间可达1年,有甚者达22个月[9],对于长期留置PICC导管的患者,王峥等[10]建议定期进行B超检查,判定导管及静脉状况,对于怀疑异位的患者,行胸片检查,判定导管位置。但是没有文献报道带管期间复查上肢血管B超时间的研究。

多学科联合会诊是指两个或两个以上不同专科医生聚集在一起共同商讨患者的病情,从而明确诊断或得出一个最佳治疗方案。即通过不同专科医生面对面交流,在循证医学指导下,为患者提供科学、规范、合理的个性化临床方案,避免各专科间因治疗角度不同而提供不同甚至相互冲突的治疗方案,更避免了单科治疗无法为患者提供全方位的诊疗策略[11]。孙红[12]在静脉治疗护理实践研究进展中提出静脉治疗不仅是一项单一的护理操作,而是涉及到护理、临床医学、药学、感染、营养、放射、生理等多种学科应采取多学科团队协作模式,解决临床静脉治疗中的问题。PICC技术20世纪90年代引用于我国,因其具有留置时间长,操作并发症少,感染发生率低等优势,广泛应用于临床[9]。随着PICC导管的广泛应用,相关并发症也相继出现,拔管困难是少见的并发症之一,国内外文献报道发生率在0.34%~9.8%[13-14],虽然发生率不高,但是处理不当会引发不良后果,如导管断裂于体内等,从而给患者带来不良影响,及引发医疗纠纷。因此,建议医院成立血管通路团队,在拔管前除了需要开具医嘱外,还应与家属充分沟通,签署拔管知情同意书。在发生导管相关疑难的并发症时启用多学科联合会诊或多学科联合团队协作模式,共同解决,制定相关的应急预案和操作流程,指导临床使用。

3 讨论

长期卧床留置PICC导管输入静脉高营养的老年患者,应结合导管使用情况决定更换导管的时机,不应单纯以1年为时间界定。医院应建立长期培训机制,对病房护士有理论和实践的考核;在人力允许的情况下,成立专科护士巡诊小组,定期到病房进行巡诊,评估导管使用情况,有异常时及时解决,将工作端口前移,提高PICC导管使用寿命,保证静脉通路安全使用。专科护士遇到PICC导管相关并发症时,可联系主管医生,建议请相关科室联合会诊,共同探讨解决方法,保障患者安全。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] 何华, 刘利, 张敏, 等. 湿热敷在预防PICC拔管困难中的作用[J]. 护理研究, 2012, 26(34): 3228.
HE H, LIU L, ZHANG M, et al. Effect of moist heat compress in prevention of extubation difficulties of PICC[J]. Chin Nurs Res, 2012, 26(34): 3228. (in Chinese)

[2] 孙莉, 徐秀红. 经外周静脉置入中心静脉导管拔管困难一例的护理体会[J]. 临床误诊误治, 2011, 24(9): 103-104.
SUN L, XU X H. Nursing experience of a case with difficulty in extubation of central venous catheter inserted through peripheral vein[J]. Clin Misdiagnosis & Mistherapy, 2011, 24(9): 103-104. (in Chinese)

[3] JEAN G, VANEL T, CHAZOT C, et al. Prevalence of stenosis and thrombosis of central veins in hemodialysis after a tunneled jugular catheter[J]. Nephrologie, 2001, 22: 501-504.

[4] MACRAE J M, AHMED A, JOHNSON N, et al. Central vein stenosis: a common problem in patients on hemodialysis[J]. ASAIO J, 2005, 51(1): 77-81.

[5] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 静脉治疗护理技术操作规范: WS/T 433—2013[S]. 北京: 中国标准出版社, 2014.
NATIONAL HEALTH AND FAMILY PLANNING COMMISSION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA. Nursing practice standards for intravenous therapy: WS/T 433—2013[S]. Beijing: China Quality and Standards Publishing & Media Co., Ltd, 2014.

[6] GORSKI L A. The 2016 Infusion Therapy Standards of Practice[J]. Home Healthc Now. 2017, 35(1): 10-18.

[7] 王春立, 崔洁, 甄英姿, 等. 161例门诊儿童PICC维护并发症及护理[J]. 护理学报, 2018, 25(22): 62-64.
WANG C L, CUI J, ZHEN Y Z, et al. Complica-

tions in 161 children PICC maintenance clinic and its nursing[J]. J Nurs China, 2018, 25(22): 62-64. (in Chinese)

[8] 李静，田丽，郝莉，等. PICC专科护理门诊实施效果评价[J]. 中国护理管理[J]. 2013, 13(8): 79-81
LI J, TIAN L. HAO L, et al. The implementation and effect of PICC nursing specialist outpatient clinic [J]. Chin Nurs Manag [J]. 2013, 13(8): 79-81. (in Chinese)

[9] 钟华荪，李柳英. 静脉输液治疗护理学[M]. 3版. 北京：人民军医出版社，2014.
ZHONG H S, LI L Y. Intravenous infusion therapy and nursing[M]. 3rd ed. Beijing: People´s Military Surgeon Press, 2014. (in Chinese)

[10] 王峥，吕路，胡芳. 经外周穿刺中心静脉导管拔管困难的临床研究[J]. 中华现代护理杂志，2018, 24(11): 1319-1323.
WANG Z, (LÜ/LV/LU/LYU) L, HU F. Clinical analysis of difficulty in removing peripherally inserted central catheters[J]. Chin J Mod Nurs, 2018, 24(11): 1319-1323. (in Chinese)

[11] 贡冰峰，苏韫，陈吉祥，等. 多学科联合会诊制度的实践与探讨[J]. 中国当代医药，2014, 21(23): 154-156.
GONG B F, SU Y, CHEN J X, et al. Practice and discussion on multidisciplinary consultation system [J]. China Mod Med, 2014, 21(23): 154-156. (in Chinese)

[12] 孙红. 静脉治疗护理实践研究进展[J]. 中国护理管理，2016, 16(6): 723-728.
SUN H. Research progress of infusion therapy nursing practice[J]. Chin Nurs Manag, 2016, 16(6): 723-728. (in Chinese)

[13] 龙碧霄. 肿瘤患者PICC拔管困难的相关因素分析及护理[J]. 吉林医学，2010, 53(20): 110-111.
LONG B X. Analysis of related factors and nursing care of patients with PICC difficult extubation[J]. Jilin Med J, 2010, 31(20): 3291-3292. (in Chinese)

[14] WALL J L, KIERSTEAD V L. Peripherally inserted central catheters: resistance to removal: